

Vesi.



Postia turkulaisille
1 | 2024

JULKINEN TIEDOTE
OFFENTLIGT
MEDDELANDE

Mikromuovin seuraukset unohtuvat helposti s. 8



4 Uuden ajan symboli **10** Kunnossapidossa ehkäistään putkirikkoja
18 Konkreettisia tekoja ympäristön hyväksi

4 Turun Vesihuolto
muuttaa uusiin
toimitiloihin.



4 Rakentaminen
Uuden ajan symboli

6 Vesijohtovesi
Tutkittua laatua – Turun hanavesi
on puhdasta, raikasta ja pehmeää

8 Itämeri
Poissa silmistä poissa mielestä



8 TSYK:n merilinjan
opiskelijat tutkivat
Itämerestä kerättyjä
mikromuovinäytteitä.



12 Miten putkirikkoja voidaan
ehkäistä? Putkimestari Esa Tutti
sekä kunnossapitopäällikkö
Petri Ahti vastaavat.

10 Vesihuoltolainen
Kunnossapidossa halutaan välttää
suurilta yllätyksiltä

14 Ympäristö
Yhteinen ympäristöohjelma
vastuullisen vesihuollon tukena

16 Asiakaspalvelu vastaa

18 Turun Seudun Vesi
Konkreettisia tekoja ympäristön
hyväksi

20 Turun seudun puhdistamo
Tavoitteena entistä vähemmän
ylivuotoja

22 Resumé

Vesipiste Turun Vesihuolto Oy:n lehti kaikille turkulaisille. **Päätoimittaja** Eeva-Leena Rostedt **Toimitus ja taitto**: Hansdotter Oy
Kannen kuva: Tuomas Hinkkanen **Paino**: PunaMusta **Painosmäärä**: 138 000 kpl. **Seuraava numero ilmestyy**: Syksyllä 2024
ISSN-numerot: ISSN 2669-9508 (painettu) ISSN 2669-9516 (verkkojulkaisu).

Turun Seudun Vesi Oy tuottaa Turussa ja kuudessa muussa alueen kunnassa käytettävän veden ja huolehtii sen jakelusta vesihuoltolaitosten ja yhtiöiden verkkoon. Turun Vesihuolto Oy omistaa Turun kaupungin alueella olevan vesihuoltoverkoston ja huolehtii veden jakelusta koteihin sekä jätevesien keräämisestä. Turun seudun puhdistamo Oy vastaa Turun ja kolmentoista muun kunnan jätevesien puhdistamisesta. Vesihuolto vastaa turkulaisten vedenkäyttäjien asiakaspalvelusta. Katso yhteystiedot takasivulta!



Muutoksen tuulia – tutusta ja tunnetusta kohti uutta työympäristöä

Vuosi 2024 käynnistyi Turun Vesihuollossa varsin tavanomaiseen tapaan. Olemme pakertaneet muun muassa tilinpäätöksen parissa, ja koonneet yhteen edellisen vuoden tunnuslukuja niin viranomaisraportointia varten kuin omaa toimintaa kehitteäksemmekin. Vuonna 2023 toimittamamme talousveden laatu on ollut hyvä, putkirikkojen määrä on saatu pysymään laskevassa trendissä ja etäluettavia vesimittareita on vaihdettu enenevissä määrin perinteisten vesimittareiden tilalle.

Kuluvana vuonna perinteinen vesihuoltotyö ja siihen liittyvä kehittäminen luonnollisesti jatkuu. Tälle vuosikymmenelle tyypilliseen tapaan ympäristöasiat ovat nousseet vahvasti osaksi vesihuollon töiden suunnittelua ja ohjaamista – ja hyvä niin! Siitä osoituksena on esimerkiksi Turun Vesihuolto Oy:n, Turun Seudun Vesi Oy:n ja Turun seudun puhdistamo Oy:n yhteinen ympäristöohjelma. Hallinnollisesti olemme omia yhtiöitämme, mutta on silti selvää, että voimme tarjota vesihuoltopalvelut veden käyttäjille ainoastaan tekemällä yhteistyötä. Näin ollen myös vedentuotantoketjun kestävyyttä on tärkeää tarkastella kokonaisuutena.

Vaikka ympäristönäkökulmat ohjaavat ja muuttavatkin osin toimintaamme esimerkiksi sähköisempään ajoneuvokalustoon siirtymisen myötä, niin ehkäpä lähitulevaisuuden suurin muutos häämöttää kevässä 2025. Tuolloin meidän on tarkoitus jättää hyvin pitkään tukikohtanamme toiminut Halinen, ja siirtyä uusiin tiloihin Itäharjulle, Turun Teknologiaakiinteistöt Oy:n vuokralaiseksi.



Ympäristöasiat ovat nousseet vahvasti osaksi vesihuollon töiden suunnittelua ja ohjaamista – ja hyvä niin!

Muutto tarkoittaa meille muun muassa aikamoisia siivoustalkoita, mutta myös toimintatapojemme tarkastelua. Käytössämme tulee olemaan selvästi aiempaa vähemmän neliömetrejä, mikä on toki järkevää sekä kulurakenteen että ympäristönäkökulmien kannalta. Käytännön tekemisen osalta se tarkoittaa muun muassa tilojen jakamista eri työtehtäviä tekevien kesken, sekä tiloissa säilytettävän tavaramäärän kriittistä optimointia. Lisäksi muutto on suunniteltava hyvin jo tämän vuoden puolella, jotta vesihuoltopalvelut pyörivät ensi keväänäkin katkeamatta muutosta huolimatta.

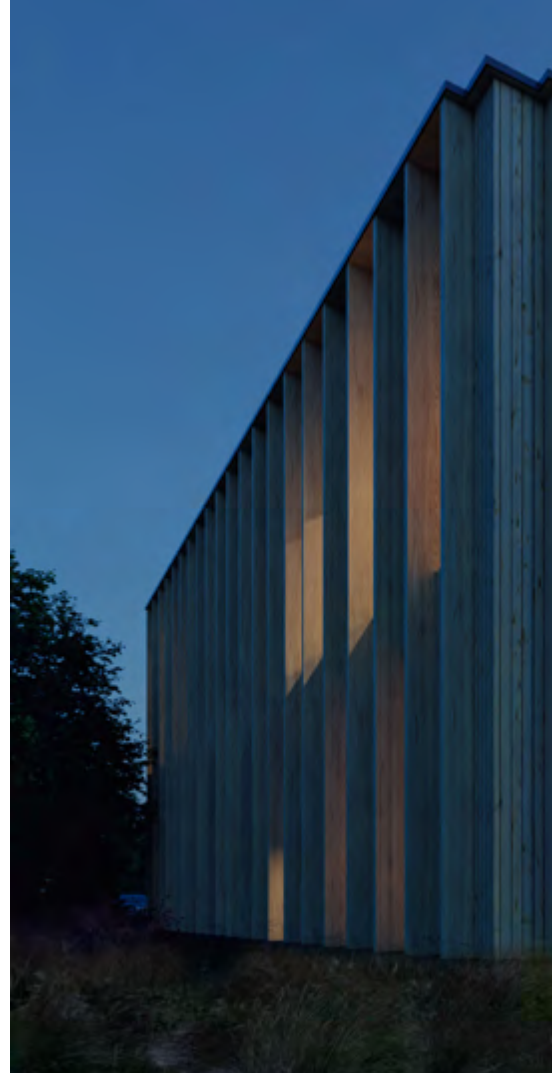
Halisten ympäristö patoineen ja vesilaitosrakennuksineen on ollut tunnettu maamerkki paikallisille, mutta uskon, että eipä tuleva AkvaCitykään jää huomaamatta. Vauhdilla kehittyvä Itäharju tulee AkvaCityyn myötä täydentymään CLT:stä rakennetulla kokonaisuudella. Tilassa tulee olemaan LEED-ympäristösertifikaatin platinaluokan työskentelyolosuhteet, ja lisäksi saamme Turun Teknologiaakiinteistöt huolehtimaan kiinteistön kunnossapidosta. Sen ansiosta me vesihuoltolaiset voimme keskittyä paremmin omaan ydintekemiseemme. Toivonkin, että muutosten tuulet ovat leppeitä ja suotuisia, ja saamme jo ensi vuonna ottaa asiakkaamme vastaan Itäharjulla!

Eeva-Leena Rostedt
laatupäällikkö

UUDEN AJAN SYMBOLI

TEKSTI: MIIKKA RUSI
KUVA: SARC+SIGGE ARCHITECTS

Kesällä 2025 valmistuvasta AkvaCitystä tulee Turun Vesihuollon uusi koti. Näyttävä, puurakenteinen toimitila merkitsee samalla myös uutta aikakautta. Mutta millaista?



Yhden ajan päätös ja seuraavan alku. Sitä tarkoittaa kesällä 2025 tapahtuva Turun Vesihuollon muutto uusiin Itäharjulle valmistuviin toimitiloihin.

Halinen on ollut turkulaisen vesihuollon keskuspaikka jo sadan vuoden ajan, ja Turun Vesihuollon nykyinen päärakennuskin on ehtinyt komeaan 70 vuoden ikään.

Siinä ajassa ovat ehtineet muuttua niin yhtiön nimi, toiminnan vaatimukset kuin työnteon tavatkin. 1950-luvulla ei tunnettu Teams-palavereita, modernia talotekniikkaa tai energiatehokkuuslaskelmia, ja päärakennuksen alkuperäinen funktio oli hyvin erilainen.

– Talousvesi on tuotettu joulukuusta 2013 alkaen Virttaankan-kaalla Turun Seudun Veden toimesta, joten Halisissa on ollut paljon tilaa ilman käyttöä pitkän aikaa, kertoo Turun Vesihuollon laatupäällikkö **Eeva-Leena Rostedt**.

Puutteellisesti nykyisen toiminnan ja työelämän tarpeisiin vastaavien tilojen lisäksi kiinteistö on kunnoltaan käyttökänsä päällä.

Turun Vesihuollon eri yksiköt ovat myös olleet sirpaloituneita: päätoimipiste Halisissa, asiakaspalvelu Logomossa ja jätevesipumppaamoita huoltava ryhmä Peltolassa.

– Haluamme kerätä kaikki toimintomme samaan, kaikkien tarpeita palvelemaan tilaan. Se on päivittäisen työmme sekä jo ihan tiedonkulunkin näkökulmasta järkevää.

 Haluamme kerätä kaikki toimintomme samaan, kaikkien tarpeita palvelemaan tilaan.

Kestävää rakentamista

Itäharjun Teollisuuskadulle rakentuvan uuden AkvaCityn havainnekuvat paljastavat tulevista toimitiloista paljon.

Kyseessä on puurakenteinen toimistorakennus, joka tulee erottumaan Kupittaa-Itäharjun industriallisesta ja high tech -henkisestä arkkitehtuurista raikkaan orgaanisella

ilmeellään ja materiaalivalinnoillaan.

Pääasiallinen runkomateriaali on Cross Laminated Timber eli CLT, joka koostuu ristiinliimatuista puukerroksista. CLT on monipuolinen, kestävä ja erittäin ympäristöystävällinen rakennusmateriaali.

– Puurakentamisesta syntyy pieni hiilijalanjälki ja iso hiilikädenjälki, eli puulla on positiivisia ilmastovaikutuksia, kertoo Turun Teknologia-kiinteistöjen suunnittelupäällikkö **Anniina Savisalo**.

AkvaCity suunnitellaan LEED-ympäristösertifikaatin korkeimman platinaluokan täyttäväksi rakennukseksi. Se tarkoittaa kestävän kehityksen periaatteiden noudattamista kaikissa projektin vaiheissa – suunnittelusta elinkaarin loppuun.

Mahdollisimman ympäristöystävällisiä ratkaisuja tehdään rakennusvaiheen jätteiden käsittelystä energiaratkaisuihin ja kierrätettävien materiaalien valintaan. Rakennuksen katolle tulee aurinkopaneeleja sekä hiiltä sitovaa maksaruohoa.



♡ Puurakentamisesta
syntyy pieni hiilijalanjälki
ja iso hiilikädenjälki, eli
puulla on positiivisia
ilmastovaikutuksia.

Puurakentamisen comeback

2000-luvulla puuarkkitehtuuri on tehnyt vahvaa paluuta myös suurremmissä rakennuskohteissa ja puu rakennusmateriaalina kiinnostaa juuri nyt kaikkialla maailmassa.

Erityisesti Keski-Euroopassa sekä Suomessa pääkaupunkiseudulla CLT:stä on jo hyviä kokemuksia, mistä esimerkkinä pelifirma Supercellin 2021 valmistunut pääkonttori ja sen ympärille rakentunut Wood City -puukortteli.

Turussa AkvaCity on ensimmäinen kokoluokaltaan suurempi, julkisen rakentamisen CLT-hanke. Asuinrakennuksissa sitä on aiemmin käytetty mm. Linnanfältissä.

– Olen jo joitakin vuosia haaveillut meidän ensimmäisestä puurakennuksesta, joten olen hankkeesta innoissani. Myös Turun Vesihuollolla innostuttiin, sillä tällainen rakentaminen sopii hyvin heidän arvoihinsa ja toimialaansa, toteaa Savisalo.

Puurakentamisella on Suomessa pitkät perinteet ja erityistä osaamista. AkvaCityn tai Supercellin toimistokompleksin kaltaiset hank-

keet tuovat perinnön tähän päivään ja kansainväliselle huipputasolle.

Pienen hiilijalanjäljen ja ympäristökuorman lisäksi puulla on rakennusmateriaalina myös muitakin uniikkeja, rakennuksen käyttäjille positiivisia ominaisuuksia.

♡ On ensiarvoisen tärkeää, että ihmisten on hyvä olla työpaikoillaan.

Puu on esimerkiksi akustisesti ja visuaalisesti miellyttävää materiaalia, joka parantaa tutkitusti esimerkiksi sisäilman laatua.

– Meidän tavoitteena on luoda parempaa työelämää, johon yksi keino on turvalliset, terveelliset olosuhteet ja hyvä sisäilma. On ensiarvoisen tärkeää, että ihmisten on hyvä olla työpaikoillaan – ja puu materiaalina tukee tätä.

Maamerkki Turkuun tullessa

Osana Itäharjun ja Kupittaan laajempia kehityssuunnitelmia AkvaCity tulee liittymään niin sanotun

Kupittaan kärjen ja Turun Tiedepuiston hankkeisiin läheisesti.

Kupittaan ja Itäharjun erottavan moottoritieosuuden ja rautatien päälle tullaan rakentamaan kansi, joka muodostaa uuden yhtenäisemmän kaupunginosan Kupittaan aseman ympärille.

Hanke on kehittyvän Turun lähitulevaisuuden yksi tärkeimmistä. Uudistuva Kupittaa muodostaa Turkuun toisen merkittävän kaupunkikeskustan.

– Myös siksi on haluttu tehdä AkvaCitystä näyttävää, korkealuokasta arkkitehtuuria, Savisalo toteaa.

Turun Vesihuollon Eeva-Leena Rostedt toivoo, että uusi toimitila symboloi yhtiölle ja sen työntekijöille yhteisöllisyyden aikaa. Uudet tilat tuovat ihmiset takaisin yhteen koronavuosien, etätöiden ja eri toimipisteiden tuoman fyysisen etäisyyden jälkeen.

–Haluan nähdä sen kohtaamisen paikkana, jossa on toimivat tilat ja hyvää vuorovaikutusta. Siitä tulee hieno rakennus, josta saamme olla ylpeitä. ♡

Tutkittua laatua – Turun hanavesi on puhdasta, raikasta ja pehmeää

TEKSTI: ELINA STENVALL // KUVA: ISTOCK

Turun vesijohtovesi on tutkitusti erittäin laadukasta. Viime vuoden aikana vesijohtovedestä otettiin 184 näytettä, joista tutkittiin 41 eri ominaisuutta. Suomalainen hanavesi tunnetaan korkealaatuisuudestaan yleisesti ympäri maailman.

Turun talousvesi valmistetaan teko-pohjavesimenetelmällä. Kokemäenjoen kirkasta jokivettä imeytetään Virttaankankaan hiekkaharjumaaperään, ja tuloksena syntyy luonnonmukaista pohjavettä vastaavaa tekopohjavettä. Turun seudun hanoista virtaava juomavesi täyttää kirkkaasti kaikki laatuksiteerit ja pysyy tasalaatuisena ja n. 10-asteisena vuoden ympäri.

Puhdasta vettä luontoa säästävän menetelmin

Kokemäenjoesta otettu raakavesi käsitellään ensin Huittisten esikäsittelylaitoksessa, jossa siitä poistetaan kaikki kiinteä aines. Esikäsittely vesi imeytetään Virttaankankaan hiekkaharjuun imeytysaltaiden

kautta. Harjun maaperässä jokivesi sekoittuu alueella luonnollisesti muodostuvaan pohjaveteen ja puhdistuu n. 3 kuukauden ajan. Virttaankankaan maaperän kalsiitin ansiosta veden syövyttävyyttä vähennee (pH n. 8,5), mikä pitää vesijohtoputkiston kunnossa. Vesi virtaa painovoiman avulla Turkuun kalliosäiliöön, jossa se desinfioidaan UV-valolla ja viimeistellään pienellä määrällä klooriamiinia ennen veden pumppaamista Turun vesijohtoverkostoon. Näin talousvesi säilyy raikkaana ja laadukkaana vesijohtoverkoston äärille asti.

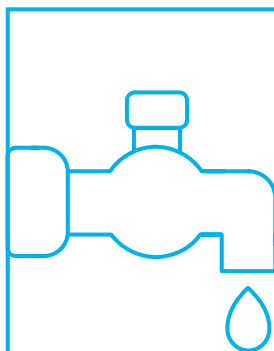
Miten juomaveden laatua tutkitaan?

Talousveden laatua tarkkaillaan säännöllisesti terveydensuojeluviranomaisen hyväksymällä näyt-

teenotto-ohjelmalla. Näytteet analysoidaan FINAS-akkreditoidussa Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimuksen laboratoriossa. Vesinäytteitä kerätään ympäri Turku eri laisista kohteista säännöllisesti ja niiden lisäksi teemme omavalvontaa ja tutkimusta omassa laboratoriossamme.

Turun Vesihuolto huolehtii valvonnasta myös itse. Ennen kuin otamme uusia tai korjattuja vesijohtoja käyttöön, teemme putkiin desinfioinnin ja varmistamme veden laadun ottamalla ja tutkimalla vesinäytteet omilta ja urakoitsijoidemme työmailta.

Lisätietoa veden tuotannosta ja laadusta on saatavilla Turun Seudun Veden verkkosivuilla: www.turunseudunvesi.fi 



Pehmeää talousvettä

Turussa talousvesi on pehmeää, n. 3,0 °dH. Tämä tarkoittaa, ettei erillisiä vedenpehmentimiä tai astianpesukonesuolaa tarvitse käyttää, ja pyykinpesussa pieni määrä pesuainetta riittää takaamaan puhtaan pesutuloksen.



Turun hanaveden laatu v. 2023

Yleisiä laatumittareita:	Keskiarvo	Sosiaali- ja terveysministeriön asetus 683/2017
Lämpötila	10 °C	<20 °C
pH	8,5 pH	6,5 - 9,5 (A)
Sähkönjohtavuus	140 µS/cm	<2500 (B)
Väri	1,2 mg Pt/l	Ei epätavallisia muutoksia (B)
Sameus	0,1 FNU	Ei epätavallisia muutoksia (B)
Haju	hajuton	Ei epätavallisia muutoksia (B)
Maku	mauton	Ei epätavallisia muutoksia (B)
Vapaa kloori	0,03 mg/l	
Kokonaiskloori	0,3 mg/l	
Mikrobiologinen laatu:		
Koliformiset bakteerit	0 pmy/100 ml	0 (B)
Echerichia coli	0 pmy/100 ml	0 (A)
Enterokokit	0 pmy/100 ml	0 (A)
Clostridium perfringens	0 pmy/100 ml	0 (B)
Pesäkkeiden lukumäärä (22 °C)	1 pmy/ml	Ei epätavallisia muutoksia (B)
Metallit ja puolimetallit:		
Alumiini (Al)	16 µg/l	<200 (A)
Arseeni, Halinen	1,7 µg/l	<10 (A)
Elohopea, Halinen	<0,01 µg/l	<1 (A)
Kadmium	<0,01 µg/l	<5 (A)
Kromi	0,13 µg/l	<50 (A)
Kupari	0,04 mg/l	<2 (A)
Lyijy	0,07 µg/l	<10 (A)
Mangaani (Mn)	1,2 µg/l	<50 (B)
Natrium, Halinen	4,7 mg/l	<200 (A)
Nikkeli	1,2 µg/l	<20 (A)
Rauta (Fe)	12,1 µg/l	<200 (B)
Muut:		
TOC (orgaanisen hiilen kokonaismäärä)	1,8 mg/l	Ei epätavallisia muutoksia (B)

POISSA SILMISTÄ POISSA MIELESTÄ

TEKSTI: SARA KAUPPILA
KUVAT: TUOMAS HINKKANEN

Mikromuovin seuraukset pääsevät helposti unohtumaan, kun Itämeri nielaisee ne meiltä näkymättömiin. Turun Suomalaisen Yhteiskoulun merilinjan opiskelijat **Aino Ruokonen**, **Roope Roos** ja **Samuel Syrjälä** kertovat, millainen löytö mereltä paljastui.



TSYK:n merilinja on Suomen ainoa merilukio, jossa aloittaa vuosittain noin 30 opiskelijaa. Tavallisten lukio-opintojen ohella opiskelijat pääsevät opettelemaan esimerkiksi merenkulkua ja purjehdusta.

Meriseikkailu värisyttävän viiman ja koleiden tyrskyjen armoilla maraskuun hyytävässä pimeydessä ei luo unelmapuitteita varsinaiselle hupipurjehdukselle.

Vaativat olosuhteet eivät kuitenkaan hetkauttaneet TSYK:n merilinjan opiskelijoita. Heidän oli määrä lähteä merilinjan 15-vuotis-juhlapurjehdukselle, jonka aikana he tutkisivat Itämerestä kerättyjä mikromuovinäytteitä.

Kolme yötä ja neljä päivää kestävän purjehduksen reitti kulki Turusta Aspön kautta Ahvenanmaan pohjoispuolelle Silverskärlle. Matkan aikana koulua käytiin aallokossa keikkuen – mikromuovin lisäksi opiskelu painottui merenkulkun, maantietoon ja alueiden kulttuuriperinteisiin. Opintojen ohella opiskelijat huolehtivat myös navigoinnista ja keittiövuoroista.

– Saman pöydän ääressä saattoi olla joku tutkimassa mikromuoveja mikroskoopin avulla ja toinen tekevässä pipareita, Aino naurahtaa.

Huhuttu haitta näkyväksi

Mikromuovi ei ole ympäristöhaittana uusi aihe – harva kuitenkaan tietää, mitä mikromuovi oikeastaan on.

Mikromuovit ovat minikokoisia muovihuikkasia, joita on esimerkiksi kosmetiikkatuotteissa ja keinokuituisissa vaatteissa. Lisäksi mikromuovia syntyy, kun isompi muovinpalanen, kuten muovipussi, hupertuu pienempiin osiin.

♥ Kerätyn mikromuovin suuri määrä konkretisoi silmin nähden Itämeren saastuneisuutta.

Mikromuovien kerääminen merestä on niiden mahdolloman pienen koon takia haastavaa. Kerääminen onnistuu kuitenkin erityisen tiheällä mantahaavilla. Halkaisijaltaan noin kaksi metristä haavia vedetään veneen perässä, jolloin se kerää mikromuoviroskaa meren pintakerroksista.

Oman haasteensa loi myös oikean tekniikan löytäminen haavin käytössä – mittauksen ajan opiske-



lijoiden tuli huolehtia, että veneen nopeus pysyi tasaisena, ja että haavi oli tarpeeksi lähellä merenpintaa. He keräsivät näytteitä myös meren pohjasta ja rannoilta simpukoista.

– Löydökset eivät olleet taatuja, joten meidän piti kokeilemalla selvittää, mikä tekniikka toimisi parhaiten, Roope kertoo.

Tuloksia ei kuitenkaan tarvinnut odotella pitkään, sillä näytteitä kertyi nopeasti reiluja määriä niin avomereltä kuin rannikkoalueiltakin. Opiskelijat olivat alkuun ilahtuneita huomattessaan, että käytetyt menetelmät toimivat. Tunnelma kuitenkin synkeni pian, kun he ymmärsivät, mitä löydös merkitsi. Kerätyn mikromuovin suuri määrä konkretisoi silmin nähden Itämeren saastuneisuutta.

Mikromuovin matka kaduilla illallispöytään

Mikromuovia päätyy vesistöihin roskaamisen seurauksena sekä kotitalouksista jäteveden mukana.

Kaupungin kaduilla muoviroskat huuhtoutuvat hulevesien mukana viemärin kautta mereen. Muoviroksia kulkeutuu mereen myös esimerkiksi tuulen ja lintujen kuljetamana. Mikromuovia irtoaa lisäksi keinokuituisten vaatteiden, kuten fleece-vaatteiden, pesussa.

– On ollut havainnollistavaa ymmärtää tämän tutkimuksen myötä, miten mikromuovia päätyy vesistöihin, Samuel toteaa.

Meressä mikromuovit päätyvät osaksi ravintoketjua, mikä on merkittävä haitta etenkin mereneläville ja ympäristölle. Esimerkiksi kalat erehtyvät syömään mikromuovia, jonka seurauksena kokonaisia kalakantoja kuolee. Kun kala vuorostaan päätyy ihmisen ruoaksi, mikromuovia kulkeutuu myös ihmisen elimistöön. Tähän mennessä tutkimukset eivät ole osoittaneet, että mikromuovilla olisi merkittäviä haittavaikutuksia ihmiselle.

♥ Tietoisuus ympäristöasioista auttaa ymmärtämään millainen vaikutus omilla teoilla on.

– On kuitenkin hyvä muistaa, että pienelle eliölle mikromuovin palanen on merkittävän kokoinen suupala, Roope korostaa.

Merta on mahdotonta puhdistaa mikromuovista kokonaan, jonka takia vaikuttamisen on lähdeävä maalta käsin. Esimerkiksi kierrättäminen on yksinkertainen, vaikuttava tapa, jonka jokainen voi omaksua. Lisäksi ympäristöasioista puhumalla on merkittävä vaikutus, sillä tietoisuus kannustaa toimimaan.

– Tietoisuus ympäristöasioista auttaa ymmärtämään, millainen vaikutus omilla teoilla on, Aino painottaa. ♥

KUNNOSSAPIDOSSA HALUTAAN VÄLTTYÄ SUURILTA YLLÄTYKSILTÄ

TEKSTI: EERO HALLENBERG
KUVAT: TUOMAS HINKKANEN

Turun Vesihuollon alueella vuotavuus on ollut laskussa jo vuosia. Mitkä tekijät ovat laskevan trendin taustalla ja mitä työkaluja vesihuoltolaisilla on käytössä, jotta putkirikkoja voidaan ehkäistä? Vesi.-lehden haastattelussa kysymyksiin vastaavat putkimestari **Esa Tutti** sekä kunnossapitopäällikkö **Petri Ahti**.





Tutti on vuosien saatossa työskennellyt monissa eri tehtävissä Vesihuollossa – mittaripuolella sekä kunnossapidossa. Putkimestarina hän työskentelee työnjohtajana saneerauksissa ja uudisrakennuskohteissa.

– Olen tullut taloon 80-luvulla ja olen ollut täällä melkein joka hommassa. On ollut hienoa nähdä, miten työ ja tekniikat ovat kehittyneet vuosien saatossa. Tällä hetkellä tuutoroin uutta insinööriä, joka tulee jatkamaan työssäni, kun kahden vuoden kuluttua jään eläkkeelle, osa-aikaeläkkeellä oleva Tutti kertoo.

Kunnossapitopäällikkö Ahti on taustaltaan suunnitteluinsinööri. Vaikka nykyään työpäivät koostuukin paljon operatiivisesta ja hallinnollisesta työstä, mahtuu mukaan edelleen suunnittelua.

– Päivittäisen verkon kunnossapidon lisäksi suunnittelen ja rakenutan kaivamattomia menetelmiä kilpailuttamiini saneerauksiin. Tuotan myös dataa investointilistaan ja olen mukana päättämässä, mitä saneeraustarpeita priorisoidaan, Ahti kertoo.

Putkirikkojen ehkäisyä yhteistyöllä ja suunnittelulla

Vesihuolto omistaa 836 kilometriä pitkän vesijohtoverkon sekä 608 kilometrin viemäriverkon. Selvästi havaittavia runkovuotoja tapahtuu vuositasolla noin 30 kappaletta. Muut havaitut putkirikot ovat yksityisessä omistuksessa olevien verkkojen vuotoja. Osa putkirikoista johtuu inhimillisistä tekijöistä. Niiden vähäinen määrä kertoo, että Turun alueen vesijohtoverkostosta pidetään hyvää huolta.

 Vähäiset runkovuodot kertovat, että Turun alueen vesijohtoverkostosta pidetään hyvää huolta.

– Suuri syy laskevaan trendiin putkirikkojen vähenemisessä on oikeat investointikohteet, eli olemme saneeranneet oikeita paikkoja. Lisäksi verkostoa tutkitaan jatkuvasti, esimerkiksi kuvaamme viemäriputkistoa 40–50 kilometriä vuodessa, Ahti kertoo.

– Verkoston ahkeran tutkimisen lisäksi meillä on vahva kokemuksen tuoma tuntuma, missä vuotokohtia tyypillisesti ilmenee ja mihin korjauksia on syytä painottaa, Tutti lisää.

Vesijohto- sekä viemäriverkoston saneerauksessa alueen toimijoiden yhteistyö korostuu. Saneerattavista paikoista Vesihuolto selvittää muilta alueen toimijoilta, onko kohteessa tarpeen tehdä muutakin huoltoa. Myös kaupungin asukkaat ja kiinteistön omistajat tuovat osansa verkoston ylläpitoon.

– Kysymme kaupungilta, onko tarvetta tehdä kadulle remonttia, jonka jälkeen päätämme, millä tavalla saneeraus toteutetaan – kaivetaanko katu auki vai onko kaivamattomia menetelmiä, Ahti sanoo.

– Tiedotamme hyvissä ajoin kadun asukkaille, jos tiedossa on korjaustöitä, jotta heillä on mahdollisuus uusien putkensa samalla, kun katu on auki. On myös annettava kiitos kaupungin asukkaille, koska he ilmoittavat näkyvistä vuodoista hyvin ahkerasti. Voikin sanoa, että ihmiset ovat paras mittari putkirikkojen havaitsemiseen Tutti kertoo.





Kehittyvät työkalut ennakkoinnin apuna

Ennakointi nousee sekä Ahdin että Tutin puheissa tärkeimmäksi tekijäksi sekä vuotavuuden että putkirikkojen määrän laskussa. Merkittävästi parantunut veden laatu rasittaa verkkoa vähemmän ja kehittyvät työkalut sekä menetelmät nopeuttavat korjaustyötä ja parantavat ennakkointia.

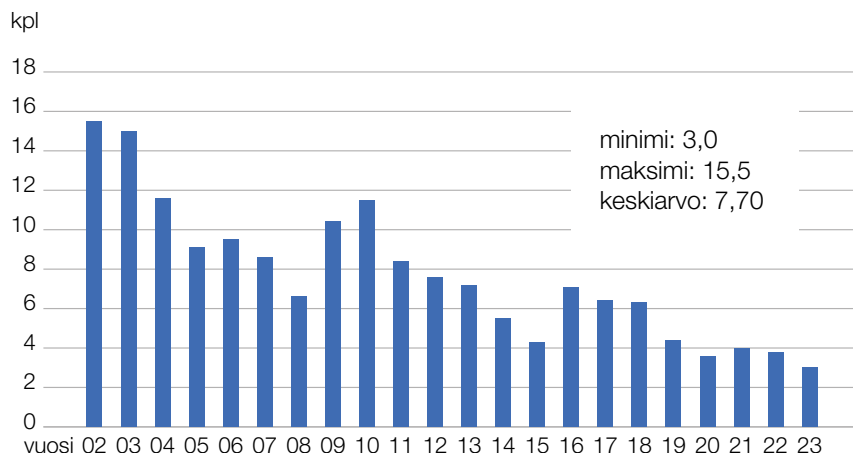


Merkittävästi parantunut veden laatu rasittaa verkkoa vähemmän.

Sähköiset järjestelmät ovat helpottaneet Vesihuollon työtä merkittävästi ja koko verkosto on sähköisessä johtokartassa, johon on merkittynä vuotokohdat vuosien varrelta. Arkistoituihin vuotomerkintöihin on lisätty myös muuta hyödyllistä dataa, kuten syvyyslukemia ja tehdyt huoltotoimenpiteet. Lisäksi verkostoa mitataan koko ajan kehittyvillä mittareilla, jotka lisäävät ymmärrystä verkon käyttäytymisestä.

– Mittarien tarjoama datan kerääminen helpottuu muun muassa etäluettavilla mittareilla. Meillä on myös mahdollista mallintaa eri skenaarioita sekä vesi- että viemäriverkossa, jotta voimme paremmin

Ennakoimattomien putkirikkojen suhteellinen määrä kpl/100 km/vuosi



varautua poikkeustilanteisiin ja sellaisen osuessa kohdalle turvata vesihuolto asukkaille ja erityisesti kriittisiin kohteisiin, Ahti kertoo.

– Sähköiset kartat ovat nopeuttaneet korjausten tekemistä. Aiempiä vuosikymmeniä paperisia karttoja piti vuodon löydyttyä hakea eri organisaatioiden toimistoista ja korjauksen aloitus viivästyi, Tutti sanoo.

Turun Vesihuolto pilotoi myös monia uusia teknologioita: kaupunki on toiminut testikenttänä esimerkiksi uusille mittareille ja vuotojen havaitsemisen järjestelmille. Mittareista saatava data edesauttaa vesijohtoverkon muutosten havainnointia ja mahdollistaa paremman kuvan saamisen verkon kunnosta. Saatavan datan määrän kasvaessa

lisääntyy myös tarve sen säilyttämiselle sekä käsittelylle.

– Vesihuollolla on oma palvelin, johon data tallennetaan, joten emme ole kolmannen osapuolen tuotteiden varassa. Tämä on myös tietoturvallisuuden näkökulmasta hyvä ratkaisu, Ahti sanoo.

Koko kaupungin vesijohto- ja viemäriverkostoa ei voida saneerata samalla kertaa, joten tehtävät uudistukset tapahtuvat porrastaen.

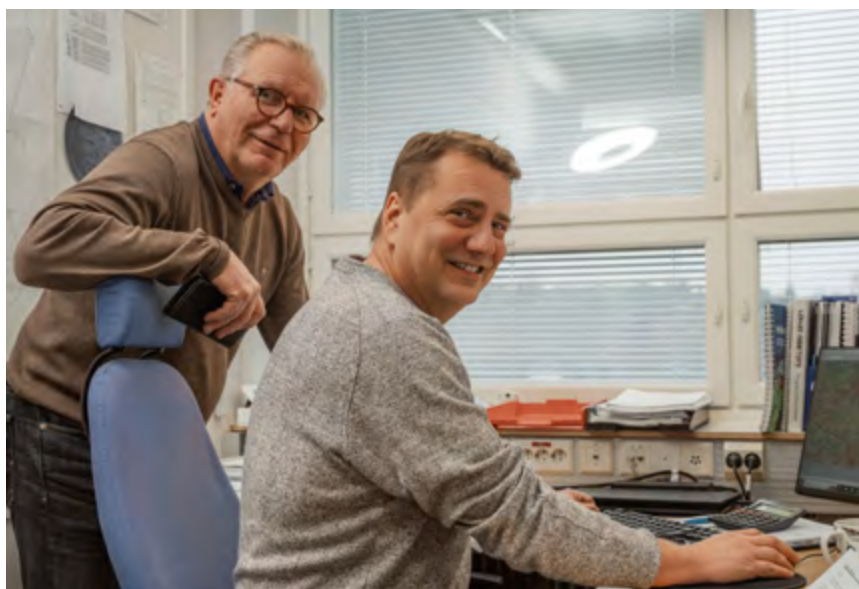
– Putkirikkojen paikannusta on tehty äänellä ja jopa sateellittien avulla, Ahti mainitsee.

Putkivuotojen ehkäisyyn ja korjaamiseen liittyy vahvasti kentällä tehtävä työ ja ennen kaikkea sen suorittajat. Vesihuollon asentajat saavat vilpittömät kehuja sekä Ahdilta että Tutilta.



Meillä on todella osaavat ammattilaiset töissä, jotka ansaitsevat kiitokset korjaustöiden onnistumisista.

– Putkirikot korjataan nopeasti ja töitä tehdään välillä yötä myöden. Asentajat tietävät, että ihmiset tarvitsevat vettä. Meillä on todella osaavat ammattilaiset töissä, jotka ansaitsevat kiitokset korjaustöiden onnistumisista, mutta myös putkirikkojen ennakkoinnissa ja saneerauksessa, Tutti kehuu.



Etäluenta laskutuksen perusteena

TEKSTI: NOORA MIKKOLA

Etäluettavia vesimittareita on asennettu Turun Vesihuollon alueella asiakkaille jo yli 4000 kappaletta, joka on noin 25 % kaikista Turun Vesihuollon vesimittareista. Vanhoja mittareita on edelleen runsaasti käytössä, mutta tavoitteena on vaihtaa kaikki mittarit etäluettaviksi tulevien vuosien aikana.

Muutaman vuoden ajan asennetut etäluettavat vesimittarit ovat aiheuttaneet hämmennystä asiakkaille. Vesimittarilukemat on jouduttu ilmoittamaan Turun Vesihuollolle perinteiseen malliin, koska etäluenta ei ole ollut käytössä. Nyt asiaan on kuitenkin saatu odotettu muutos ja vesimittarilukemat saadaan luettua etäyhteyden avulla.

🔗 Nyt asiaan on saatu odotettu muutos ja vesimittarilukemat saadaan luettua etäyhteyden avulla.

– Haasteet etäluentaan liittyvien tietojärjestelmien kanssa ovat viivästyttäneet siirtymistä nykyaikaiseen laskutustapaan. Etäluettavan mittarin lähettämän tiedon siirtäminen asiakkaan laskulle on vaatinut tiivistä yhteistyötä usean palveluntarjoajan kanssa, kertoo asiakaspalvelupäällikkö **Tommi Rantanen**.

Mikäli etämittariin ei saada yhteyttä, perustuu laskutus kulusarvioon. Kulutusarvio tasataan laskutuksessa, kun lukema mittarilta saadaan. Etäluennassa olevat kiinteistöt laskutetaan kahden kuukauden jaksoissa.

🔗 Vastuu vedenkulutuksen seurannasta ja vuotojen ehkäisemisestä on kiinteistön omistajalla.

Asiakkaita suositellaan seuraamaan säännöllisesti, että vesimittarin lukema vastaa laskuilla etäluentana saatua kulutustietoa sekä yleisesti oman vedenkulutuksen muutoksia. Vastuu vedenkulutuksen seurannasta ja vuotojen ehkäisemisestä on kiinteistön omistajalla.

Turun Vesihuolto ei seuraa vedenkulutuksen muutoksia asiakaskohtaisesti, eikä etäluenta ei aiheuta asiakkaille ylimääräisiä kuluja. 🔗



YHTEINEN YMPÄRISTÖOHJELMA VASTUULLISEN VESIHUOLLON TUKENA

TEKSTI: SARA KAUPPILA
KUVAT: NATALIE HELENIUS

Suojelemalla ympäristöä varmistetaan kestävä, yhteiskunnan toimivuuden kannalta elintärkeä vesihuolto. **Turun Vesihuolto Oy, Turun Seudun Vesi Oy ja Turun seudun puhdistamo Oy** ovat samaa mieltä siitä, että yhteistyöllä saadaan enemmän aikaiseksi.

Vesihuollon ympäristövastuu on merkittävä, sillä sen toiminta on suorassa yhteydessä luontoon. Turun alueen vesihuolto-yhtiöt ovat jo pitkään tehneet määrätietoista ja vaikuttavaa työtä ympäristön hyväksi ja nyt heidän yhteinen ympäristöohjelmansa saa jatkoa.

Ohjelman tarkoituksena on tarkentaa yhtiöiden ympäristöta-voitteita ja kestäviä toimenpiteitä, joilla kukin osallistuu ympäristön suojelemiseen. Ohjelma sisältää yhtiöiden omia sekä yhteisiä ympäristötavoitteita.

– Vesihuolto on yhteiskunnan palvelu, jota kaikki käyttävät. Vaikka oma koti ei olisikaan kiinni vesihuolto-verkoissa, niin työpaikoilla, kouluissa ja vapaa-ajan harrastuksissa käytetään vettä ja tuotetaan jätevettä. Vesi on usealle teollisuuden alalle tärkeä raaka-aine ja jätevesi osa tuotannossa syntyvää jätettä. Palveluiden kestäväällä tuottamisella on suuri paikallinen ja globaali merkitys, sanoo Turun Vesihuollon toimitusjohtaja **Irina Nordman**.

Kaikkien vesihuolto

Kullakin yhtiöllä on oma tärkeä roolinsa vesihuollossa. Turun Seudun Vesi Oy vastaa turvallisen ja korkealaatuisen talousveden tuottamisesta ja kuljettamisesta. Turun Vesihuolto Oy toimittaa puhdasta vettä käyttäjille ja ottaa vastaan jätevesiä, jotka ohjataan puhdistamolle. Turun seudun puhdistamo Oy taas huolehtii jätevesien käsittelystä.

 Kullakin yhtiöllä on oma tärkeä roolinsa vesihuollossa.

– Vaikka alueemme vesihuolto koostuu kolmesta eri yhtiöstä, toimintamme on suorassa suhteessa toisiinsa. Teemme eri asioita vesihuollon eteen, mutta kokonaisuudessaan sen toimivuus riippuu meistä kaikista, sanoo Turun seudun puhdistamo Oy:n toimitusjohtaja **Mirva Levomäki**.

– Sujuva yhteistyömme takaa vesihuollon korkealaatuisen toiminnan kaikissa olosuhteissa sekä osaltaan suojelee toiminta-alueemme luonnonvaroja, lisää Turun Seudun Vesi Oy:n toimitusjohtaja

Aki Artimo.

Yhteisen ympäristöohjelman keskeinen tavoite onkin ylläpitää ja kehittää kokonaisvaltaisesti kestävää vesihuoltoa. Jotta tämä toteutuisi, yhtiöt aikovat esimerkiksi ottaa käyttöön yhteisen hiilijalanjälkilaskennan vuoteen 2025 mennessä. Laskennan avulla yhtiöt pystyvät seuraamaan ja ylläpitämään toimintansa laatua ja tarvittaessa kehittämään sitä edelleen.

 Yhteisen ympäristöohjelman keskeinen tavoite onkin ylläpitää ja kehittää kokonaisvaltaisesti kestävää vesihuoltoa.

Toinen yhteinen tavoite on lisätä nuorten tietoisuutta vesihuollon toiminnasta Yrityskylä-toiminnalla. Vesihuolto on yksi toimivan yhteiskunnan peruspilareista, joten yhtiöiden tavoitteena on lisätä ymmärrystä sen merkityksellisyydestä kestävä kehityksen kannalta sekä kannustaa nuoria hakeutumaan alalle.

Pitkäjänteistä työtä Itämeren puolesta

Yhteisellä ympäristöohjelmalla vesihuolto-yhtiöt vastaavat myös Itämerihaasteeseen. Tämä on jo neljäs kerta, kun yhtiöt ovat mukana.

Tällä toimenpidekaudella 2024–2029 kiinnitetään erityisesti huomiota hule- eli sadevesistä aiheutuvaan ympäristökuormitukseen ja pyritään vähentämään sitä. Hulevesien päätyessä viemäriverkostoon kasvaa riski jätevesipumppaamojen ylivuodoille, joiden seurauksena jätevettä voi päätyä puhdistamattomana vesistöihin. Se edesauttaa esimerkiksi Itämeren rehevöitymistä.

– Hulevedet heikentävät Kolanmäen jätevedenpuhdistamon toimintaa, koska ne lisäävät riskiä ylivuotoihin ja kuluttavat puhdistuskapasiteettia. Puhdistamalla puhdistetaan jätevesiä, ei hulevesiä, sanoo Levomäki. 

Lue lisää jätevesien ylivuotojen ehkäisystä sivulta 20 sekä Turun Seudun Vesi Oy:n konkreettisista ympäristötoeista sivulta 18.



Turun Vesihuollon asiakaspalvelu vastaa turkulaisia askarruttaviin kysymyksiin vedestä.

KOONNUT: ELINA STENVALL // KUVAT: UNSPLASH

Voiko Turun Vesi- huollolta tilata vesianalyysin kiinteistön vesi- pisteestä?

Turun Vesihuolto ei tutki veden laatua yksittäisistä kohteista. Vesitutkimuksia omasta kiinteistöstä voi teettää alalla toimivilla eri yrityksillä. 💙

Pitääkö hanassa käyttää veden- suodatinta?

Juomavesi on Turussa erinomaista ja kaikki laatonormit täyttävää, eikä erillisiä vedensuodattimia kiinteistöissä tarvita.

Hanoistamme juoksee luonnonmukaisin menetelmin tuotettua teko-pohjavettä. Kirkasvetisestä Kokemaenjoesta otettu raakavesi puhdistetaan kiintoaineesta ja imeytetään Virttaankankaan hiekkaharjuun, jossa se sekoittuu alueella luonnollisesti muodostuvaan pohjaveteen. Harjun maaperä puhdistaa veden tehokkaasti ja nostaa sen pH-pitoisuuden ihmisen terveyden ja putkiston säilymisen kannalta optimaaliseksi. Hiekkaharjusuodatuksen jälkeen vesi desinfioidaan vielä UV-valolla ja siihen lisätään pieni määrä klooriamiinia ennen jakelua turkulaisiin kotitalouksiin ja yrityksiin. Näin vesi pysyy raikkaana ja puhtaana kaikkialla Turun vesijohtoverkostossa. 💙



Mitä teen, jos vesi maistuu, haisee tai näyttää oudolle?

Jos hanaa ei ole käytetty hetkeen, vesi on mahdollisesti seissyt kiinteistön vesijohdoissa useita tunteja. Seisonut vesi on hyvä juoksuttaa pois eli antaa veden valua hetken ajan. Kiinteistöjen metallisista vesijohdoista ja hanoista voi liueta veteen pieniä määriä metalleja. Tämä on vaaratonta, mutta veden juoksuttaminen on helppo tapa poistaa makuun, hajuun ja ulkonäköön vaikuttavat metallipitoi-

suudet. Myös vesijohtoverkoston välttämättömät korjaustyöt voivat toisinaan aiheuttaa vedessä vaaratonta sakkaa, joka poistuu juoksuttamalla.

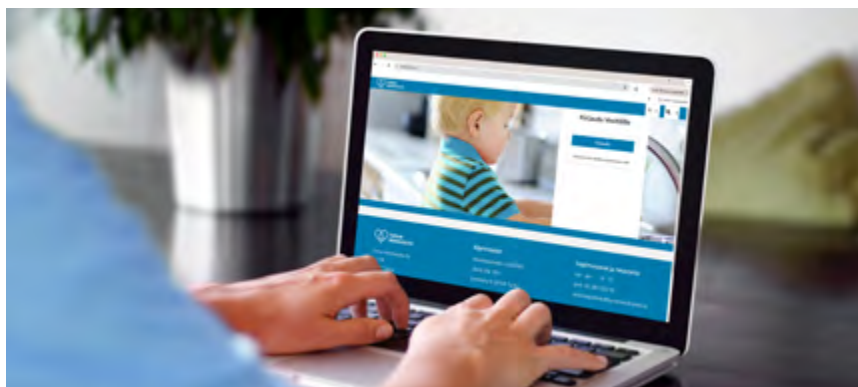
Juomiseen ja ruuanlaittoon käytettävän veden on aina oltava kylmää. Vettä saa käyttää vasta, kun sitä on juoksutettu tarpeeksi, eli kun vesi on selkeästi viileää ja lämpötila on tasaantunut. 💙

Millä tunnuksilla kirjaudun Vesitiliin?

Vesitiliin kirjaututaan osoitteessa www.vesitili.fi/turku. Kirjautuminen tapahtuu asiakasnumerolla ja käyttöpaikan numerolla. Löydät nämä tiedot paperi-

sesta vesilaskustasi. Tunnukset löytyvät myös mittarinlukukortista ja yksityisasiakkailla sopimuksesta. Jos tunnukset ovat kadoksissa, voi olla yhteydessä asiakaspalveluun tai laskutukseen.

Vesitilissä voit ilmoittaa vesimittarin lukeman, tarkastella laskujen tietoja ja päivittää yhteystietojasi. 💙



Mitä tapahtuu, jos en ole ehtinyt ilmoittamaan vesimittarin lukemaa määräpäivään mennessä?

Jos lukemaa ei ole ilmoittanut määräpäivään mennessä, niin arviolasku on saattanut jo lähteä ja asiakas saa tasauslaskunsa vasta seuraavan laskutusajon yhteydessä. Tämä ei silti tarkoita, etteikö lukemaa kannattaisi ilmoittaa mahdollisimman pian. Lukema tulisi ilmoittaa aina vähintään kerran vuodessa ja jos aikaväli venyy kovin pitkäksi, niin arviolasku ei välttämättä vastaa todellista kulutusta. 💙

Miten vesilasku siirtyy uudelle omistajalle?

Lataa ja täytä sopimuksensiirtolomake osoitteessa www.turunvesihuolto.fi/muutto. Suosittelemme, että kiinteistön myyjä ja ostaja yhdessä täyttävät lomakkeen ja tarkistavat vesimittarilukeman kiinteistön hallinnan siirtymispäivältä. Loppulaskua varten tarvitsemme kiinteistön myyjän uuden osoitteen. Laskutamme kiinteistön myyjää hallinnan siirtymispäivään sekä sen päivän vesimittarin lukemaan asti. Siitä eteenpäin laskutus siirtyy uudelle omistajalle.

Osapuolet sopivat, kumpi toimittaa kopion kauppakirjasta, siirtokirjasta tai perinnönjakokirjasta. Sopimuksensiirtolomake ja kopio omistajuuden osoittavasta liitteestä toimitetaan Turun Vesihuollon sähköpostitse osoitteeseen laskutus@turunvesihuolto.fi, postitse tai toimistollemme Logomoon. Tarvittavien dokumenttien jälkeen, teemme vesiliittymälle omistajanvaihdon ja lähetämme uuden vesisopimuksen uudelle omistajalle allekirjoitettavaksi.” 💙

Näin kiinteistön vesisopimus siirtyy uudelle omistajalle:

- 1. Tarkista** vesimittarilukema hallinnan siirtymispäivältä.
- 2. Täytä** sopimuksensiirtolomake.
- 3. Toimita** tarvittavat dokumentit (sopimuksensiirtolomake, kauppa-, siirto- tai perinnönjakokirja) sähköpostitse osoitteeseen laskutus@turunvesihuolto.fi, postitse tai toimistollemme Logomoon.
- 4. Loppulasku** lähetetään vanhalle omistajalle sopimuksensiirtolomakkeella ilmoitettuun laskutusosoitteeseen, kun tarvittavat dokumentit on saatu.
- 5. Uusi vesisopimus** lähetetään uudelle omistajalle allekirjoitettavaksi.

Konkreettisia tekoja ympäristön hyväksi

TEKSTI: ANNA KORPI-KYYNY // KUVAT: TURUN SEUDUN VESI



Turun Seudun Vesi Oy:n sähkönkulutuksesta 12 prosenttia syntyy omalla uusiutuvalla sähköntuotannolla. Keväällä 2024 yritys perusti uuden luonnonsuojelualueen mailleen Loimaan Virttaankankaalle.

Turun Vesihuolto Oy, Turun Seudun Vesi Oy ja Turun seudun puhdistamo Oy ovat sitoutuneet toteuttamaan yhteistä ympäristöohjelmaa. Ohjelmassa yhtiöt ovat määritelleet yhteiset tavoitteet sekä omien organisaatioiden tavoitteet.

Turun Seudun Veden osalta käytöveden tuotannossa on viime vuosina kasvatettu energiatehokkuutta ja lisätty uusiutuvan sähkön käyttöä oman turbiinin ja aurinkosähköjärjestelmän avulla. Lisäksi Turun Seudun Vesi Oy on merkittävä metsänomistaja ja haluaa hoitaa metsäomaisuuttaan luonnon monimuotoisuutta ja hiilinielua lisäävällä tavalla.

Aurinkopaneeleista sähköä esikäsittelyyn

Huittisten esikäsittelylaitokselle asennettu laaja aurinkosähköjärjestelmä tuottaa uusiutuvaa sähköä ja vähentää ostetun sähköenergian tarvetta. Esikäsittelylaitoksen aurinkosähkövoimalassa on noin 1400 kotimaista SALO®-aurinkopaneelista. Järjestelmän kokonaisteho on noin 500 kilowattipiikkiä (kWp).

– Esikäsittelylaitokselle valitsimme aurinkoenergian, sillä paneelit

saatiin asennettua helposti laitoksen viereen. Meille tärkeä valintaperuste oli hankkia aurinkosähköjärjestelmä paikalliselta toimijalta, jonka tuotteet ovat kotimaisia. Halusimme suunnittelun, asennuksen ja käyttöohjauksen sujuvan mahdollisimman jouhevasti, kertoo Turun Seudun Vesi Oy:n toimitusjohtaja **Aki Artimo**.

 Meille tärkeä valintaperuste oli hankkia aurinkosähköjärjestelmä paikalliselta toimijalta, jonka tuotteet ovat kotimaisia.

Aurinkosähkön avulla pumpattu ja esikäsitelty vesi johdetaan Virttaankankaalle tekopohjavesilaitokselle imeytettäväksi ja sieltä edelleen Turun Saramäen kalliosäiliöön.

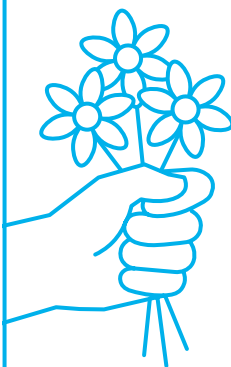
Turbiini tuottaa sähköä vedestä Turussa

Vettä varastoidaan Saramäen kalliosäiliössä, johon asennettu turbiini ottaa talteen Virttaankankaan teko-pohjavesilaitokselta tulevan veden liike-energiaa ja tuottaa samalla päästötöntä sähköenergiaa. Turbiinin tuottama energia riittää juomaveden pumppaamiseen Turkuun, Raisioon ja Naantaliin.

– Ratkaisu säästää merkittävästi ulkoisen sähköenergian tarvetta. Turbiinin keskimääräinen teho on jatkuvassa käytössä ollut keskimäärin 180 kW ja vesi virtaa vuorokauden ympäri. Turbiinin tuottama sähkö vastaa noin 100 nelihenkisen, sähkölämmitteisen omakotitalon tai vastaavasti 1000 kahden hengen kerrostaloasunnon sähkönkulutuksen tarvetta, kuvaa Artimo.

Kalliosäiliössä sähköä tarvitsee lisäksi veden UV-desinfiointilaitteisto, jonka sähkö ostetaan ulkopuolelta.

Kaikkiaan aurinkosähköjärjestelmä ja turbiini ovat vähentäneet ostetun sähkön tarvetta yli 2 100 MWh vuodessa.



JO 50-VUOTIAS!

Joulukuussa 2024 tulee kuluneeksi 50 vuotta Turun Seudun Vesi Oy:n perustamisesta. Yhtiö perustettiin selvittämään uusia tuotanto- ja toimintamalleja Turun seutukunnan vesihuoltoon. Nykyään yhdeksän Turun seudun kunnan omistama tukkuvesiyhtiö tuottaa ja toimittaa vuosittain noin 23 miljoonaa kuutiota vettä Turun seudun 300 000 asukkaalle ja elinkeinoelämän tarpeisiin. 💧

Uusi luonnonsuojelualue Loimaalle

Turun Seudun Vesi perusti ensimmäisen luonnonsuojelualueensa vuonna 2023 Liedon Nautelaan ja suojelutyö sai jatkoa tänä keväänä: yhtiö perusti uuden luonnonsuojelualueen Loimaan Virttaankankaalle, jossa myös tekopohjavesilaitos sijaitsee.

Uusi luonnonsuojelualue kattaa noin 40 hehtaaria ja kuuluu Natura-

2000-verkostoon. Tämä tärkeällä pohjavesialueella sijaitseva yksityinen suojelualue on kolmas laatuun samalla harjujaksolla. Uudella luonnonsuojelualueen perustamisella ei ole vaikutusta alueen olemassa oleviin retkeilyreitteihin.

💧 Luonnonsuojelualue on yksi yhtiömme 50-vuotisjuhlatoimista.

Alueen suojelulla turvataan alueella sijaitsevan harjumetsän, boreaalisen luonnonmetsän, karun kirkasvetisen Kankaanjärven ja puustoisien suon sekä monimuotoisuudelle merkittävän kangasmetsän suotuisan suojelutason säilyttäminen.

– Uuden Virttaankankaan luonnonsuojelualueen perustaminen vahvistaa alueen biodiversiteettiä ja tukee luonnonvarojen kestävää hoitoa. Se myös korostaa yhtiömme sitoutumista luonnonsuojeluun ja kestäväan kehitykseen, joka on keskeinen osa alueen vesihuoltotoimintaa. Uusi luonnonsuojelualue on yksi yhtiömme 50-vuotisjuhlatoimista, kertoo Artimo. 💧



Tavoitteena entistä vähemmän ylivuotoja

TEKSTI: ANNA KORPI-KYYNY // KUVAT: VALONIA // TURUN KAUPUNKI, PEKKA VALLILA

Viime vuonna päättyneessä Turun seudun jätevesiylivuotojen parempi hallinta -hankkeessa kehitettiin jätevesipumppaamojen ylivuotoriskien hallintaa Turun seudun puhdistamo Oy:n viemärointi-alueella. Alue kattaa 14 varsinaissuomalaista kuntaa Saaristomeren valuma-alueella. Samalla selvitettiin, millaisia vaikutuksia ylivuodoilla on herkille ympäristöille.

Hankkeen avulla verkostoalueen kunnille ja vesihuoltolaitoksille muodostui parempi käsitys siitä, millaisiin toimenpiteisiin ja paikkoihin kannattaa panostaa.

Jäteveden ylivuotojen riskiä lisäävät jätevesiviemäriin päätyvät hulevedet eli sade- ja sulamisvedet. Kovien sadekuurojen määrä on koko Suomessa lisääntynyt, ja on odotettavissa, että runsaat sateet jatkuvat myös tulevaisuudessa.

 Jätevesien ylivuotoja sattuu vähän, mutta se on aina häiriötilanne.

Pääsääntönä on, että jätevesiviemäriin ei pitäisi päätyä lainkaan hulevettä. Hulevesien ohjaamiseen on tehty paljon parannuksia viime vuosikymmeninä, mutta työtä riittää yhä. Se on konkreettisesti nähtävissä Kakolanmäen jätevedenpuhdistamolla, jossa jätevesivirtaamat voivat moninkertaistua, kun verkostoalueella sataa rankasti.

– Syynä tähän voivat olla esimerkiksi kiinteistöjen väärin kytkeytyvät hulevesiviemärit, jolloin katoilta valuvat vedet päätyvät jätevesiviemäriin, tai vuotavat kaivot viemäri-verkostossa. Ylimääräisiä hulevesiä päätyy jäteveden sekaan monesta eri paikasta verkoston alueella, sanoo Turun seudun puhdistamo Oy:n verkostoinsinööri **Suvi Venho**.

Ylivuodot vaikuttavat laajasti

Hankkeessa alueen kunnat, Valonia ja Turun seudun puhdistamo kartoittivat ylivuotojen riskejä viemäri-verkoston toiminta-alueen yli 500 jätevedenpumppaamolta.

Mahdollisten ylivuotojen ympäristövaikutuksia tutkittiin paikkatietomenetelmiä käyttäen, kun hankkeessa mallinnettiin ylivuodon mahdollinen reitti mereen asti. Lähes kaikki pumppaamot sijaitsevat joen, ojan tai meren lähellä, joten kaikki, mitä tapahtuu valuma-alueella, päättyy lopulta Saaristomereen.



Jätevesiviemärit ovat pääosin viettoviemäreitä, jolloin jätevesi kulkee painovoiman ansiosta haluttua reittiä pitkin. Joissain kohdin verkostoa jätevettä täytyy pumpata ylämäkeen, ja siellä tarvitaan jätevesipumppaamo.

♡ Kaikki, mitä tapahtuu
valuma-alueella, päättyy
lopulta Saaristomereen.



– Ylivuotoja sattuu vähän, mutta kun sellainen tapahtuu, se on aina häiriötilanne. Jätevesien ylivuodot eivät ole missään toivottavia. Ne aiheuttavat sekä ympäristö- että terveyshaittoja, joten ylivuotojen ennaltaehkäisy on tärkeää. Ennaltaehkäisy auttaa myös ennakoimaan vesihuollon kustannuksia, sillä ylivuotojen korjaaminen ja siivoaminen on aina kallista, toteaa hankkeen koordinaattori, ympäristöasiantuntija **Katariina Yli-Heikkilä** Valonialta.

Ympäristövaikutusten osalta hankkeessa selvitettiin erityisesti ylivuotojen vaikutusta herkille ympäristöille, kuten pohjavesialueille, vedenottamoille, uimarannoille, kalastollisesti arvokkaille vesistöille ja luonnonsuojelualueille. Yli-Heikkilä nostaa esimerkiksi taimenjoet ja -purot, jotka ovat herkkiä äkilliselle kuormitukselle.

– Näiden kohteiden eteen on kunnissa tehty paljon kunnostustyötä, joten on tärkeää, että niistä myös pidetään huolta ja minimoidaan

jätevesien ylivuotojen mahdollisuus.

– Tärkeintä oli herätellä kuntia näkemään, että ylivuodot eivät ole vain paikallisia ongelmia, vaan voivat aiheuttaa ongelmia laajasti. Yhteistyö on siksi tärkeää, lisää Venho.

♡ Viime vuosien jätevesiylivuodoista noin 95 % johtui hulevesistä. Hanke antoi dataa siitä, mihin toimenpiteitä kannattaa kohdistaa.

Dataa toimenpiteiden tueksi

Puhdistamo seuraa ja raportoi ylivuotojen määrää ja syitä sekä koordinoi toimenpiteitä ylivuotojen ehkäisemiseksi. Viime vuosina tapahtuneista jätevesiylivuodoista keskimäärin 95 % johtui hulevesistä. Hankkeesta saatiin dataa asian tuntija-arvioiden tueksi siitä, mihin kannattaa toimenpiteitä kohdistaa.

– Siitä on aina hyötyä, kun kunnat pääsevät pohtimaan toimenpiteitä yhdessä. Ylivuotojen hallinta on kaikkien yhteinen asia. Puhdistamolle päätyvät, jätevesiviemäriin kuulumattomat hulevedet aiheuttavat lisäkustannuksia verkostossa ja puhdistamalla. Lisäksi kylmät laimeat hulevedet heikentävät biologisen puhdistusprosessin tehokkuutta sekä vievät puhdistuskapasiteettia varsinaisilta jätevesiltä. Mitä vähemmän meille tulee tänne kuulumaton vettä, sitä parempi se on ympäristölle ja kukkarolle, Venho toteaa.

Alueen vesihuoltolaitoksille on kertynyt muun muassa viemärien saneerausvelkaa ja kuntien taloudellinen tilanne on kireä. Siksi on tärkeää tietää, mihin kannattaa ensimmäiseksi panostaa, ja hanke antoi vastaukset juuri siihen.

– Kerätystä datasta on paljon apua jatkotoimenpiteiden suunnitteluun sekä uusien pumppaamojen sijoitteluun, sanoo Yli-Heikkilä. ♡

Kundtjänsten vid Åbo Vattenförsörjning svarar på Åbobornas frågor om vatten.

SAMMANSTÄLLD AV: ELINA STENVALL // BILDER: UNSPLASH

Kan jag beställa en vattenanalys av fastighetens tappställe från Åbo Vattenförsörjning?

Åbo Vattenförsörjning undersöker inte vattenkvaliteten i enskilda objekt. Olika företag som är verksamma inom branschen kan utföra vattenundersökningar i din fastighet. 💙

Måste jag använda ett vattenfilter i kranen?

Dricksvattnet i Åbo är utmärkt och uppfyller alla kvalitetsnormer, och det finns inget behov av separata vattenfilter i fastigheterna.

Vattnet i din kran är konstgjort grundvatten som framställts med naturliga metoder. Råvatten från klara Kumo älv renas från suspenderade ämnen och infiltreras i sandåsen Virttaankangas, där det blandas med det grundvatten som bildas naturligt i området. Jordmånen i åsen renar effektivt vattnet och höjer vattnets pH-värde till en nivå som är optimal både för vår hälsa och för bevarandet av rörlighetsnätet. Efter sandåsinfiltreringen desinficeras vattnet ytterligare med UV-ljus och en liten mängd kloramin tillsätts innan det distribueras till hushåll och företag i Åbo. På så sätt hålls vattnet friskt och rent i hela Åbo stads vattenledningsnät. 💙



Vad gör jag om vattnet smakar, luktar eller ser konstigt ut?

Om kranen inte har använts på ett tag kan vattnet ha stått i fastighetens vattenledningar i flera timmar. Det är bra att låta vattnet rinna ett tag, om det har stått stilla länge. Små mängder metaller kan läcka ut i vattnet från vattenledningar och kranar av metall i fastigheter. Detta är ofarligt, men att låta vattnet rinna är ett enkelt sätt att avlägsna metallkoncentrationer som påverkar smak, lukt

och utseende. Oundvikliga reparationer av vattenledningsnätet kan också ibland orsaka ofarliga sediment i vattnet, som försvinner när man låter vattnet rinna.

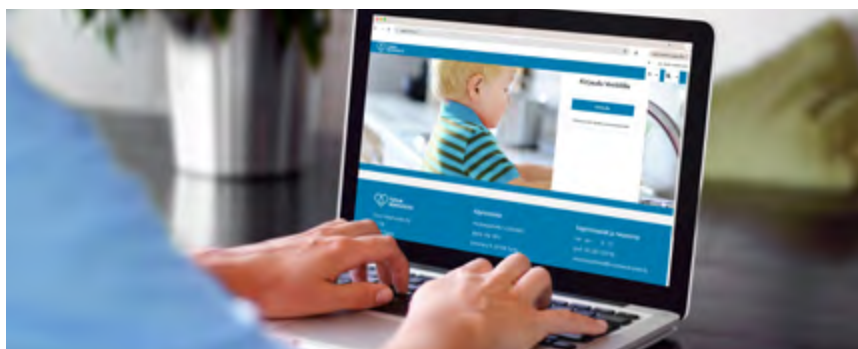
Vatten som används som dricksvatten och i matlagning måste alltid vara kallt. Vattnet får endast användas när det har runnit tillräckligt länge, dvs. när det är kallt och vattnets temperatur har stabiliserats. 💙

Vilka inloggningsuppgifter ska jag använda för att logga in på mitt Vesitili-konto?

Gå till www.vesitili.fi/turku för att logga in på ditt Vesitili-konto. Logga in med ditt kundnummer och numret för förbrukningsstället. Du hittar dessa uppgifter på din vattenräkning. Uppgifterna finns

också på måtaravläsningskortet och, för privatkunder, i avtalet. Om dina inloggningsuppgifter har försvunnit kan du kontakta kundtjänsten eller faktureringen.

På ditt Vesitili-konto kan du ange din vattenmätarställning, kontrollera fakturauppgifter och uppdatera dina kontaktuppgifter. 💡



Vad händer om jag inte har meddelat min vattenmätarställning inom utsatt tid?

Om mätarställningen inte meddelas inom utsatt datum kan en uppskattningssfaktura redan ha skickats och kunden kommer i så fall inte att få utjämningsfakturan förrän vid nästa fakturering enligt sin egen faktureringsrytm. Detta betyder ändå inte att du inte ska meddela mätarställningen så snart som möjligt. Mätarställningen bör alltid rapporteras minst en gång per år, för om tidsintervallet är för långt kan det hända att uppskattningssfakturan inte återspeglar den faktiska förbrukningen. 💡

Hur överförs vattenräkningen till den nya ägaren?

Ladda ner och fyll i formuläret för överföring av avtal på www.turunvesihuolto.fi/muutto. Vi rekommenderar att säljaren och köparen av fastigheten fyller i formuläret tillsammans och kontrollerar vattenmätarställningen från det datum då besittningen av fastigheten överförs. För slutfakturan behöver vi den nya adressen till säljaren av fastigheten. Vi fakturerar säljaren av fastigheten fram till datumet för överföringen av besittningen och vattenmätarställningen för den dagen. Därefter överförs faktureringen till den nya ägaren.

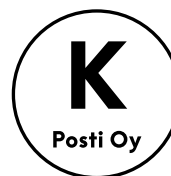
Parterna kommer överens om vem som ska lämna in en kopia av köpebrevet, överlåtelsehandlingen eller arvsiftesinstrumentet. Formuläret för överföring av avtal och en kopia av bilagan som bevisar ägarskapet ska skickas till Åbo Vattenförsörjning via e-post till laskutus@turunvesihuolto.fi, per post eller till vårt kontor i Logomo. När vi har fått alla nödvändiga dokument gör vi ett ägarbyte för vattenanslutningen och skickar det nya vattenavtalet till den nya ägaren för underskrift. 💡

Så här överförs vattenavtalet för fastigheten till den nya ägaren:

- 1. Kontrollera** vattenmätarställningen från datumet för överföringen av besittningen.
- 2. Fyll i** formuläret för överföring av avtal.
- 3. Skicka in** nödvändiga dokument (formulär för överföring av avtal, köpebrev, överlåtelsehandling eller arvsiftesinstrument) via e-post till laskutus@turunvesihuolto.fi, per post eller till vårt kontor i Logomo.
- 4. Slutfakturan** skickas till den gamla ägaren på den faktureringsadress som anges i formuläret för överföring av avtal när de nödvändiga dokumenten har mottagits.
- 5. Det nya vattenavtalet** skickas till den nya ägaren för underskrift.

Kiireettömissä asioissa
voit jättää palautteen
sähköisesti:
turku.fi/palaute

Vid icke brådskande
ärenden kan du ge
respons elektroniskt:
opaskartta.turku.fi/eFeedback/sv



Posti Green

JULKINEN TIEDOTE
OFFENTLIGT
MEDDELANDE

Miten voimme palvella?

Laskutus ja muutto Fakturering och flytt

02 2633 2163 • laskutus@turunvesihuolto.fi
Puhelinaika ma–pe klo 9–12
Telefontjänst må–fr kl. 9–12

Liittymissopimus Avtalsärenden

02 2633 2292 • asiakaspalvelu@turunvesihuolto.fi
Puhelinaika ma–pe klo 9–12
Telefontjänst må–fr kl. 9–12

Tekninen neuvonta Teknisk rådgivning

02 2633 2293 • tekninen@turunvesihuolto.fi
Puhelinaika ma–pe klo 9–12
Telefontjänst må–fr kl. 9–12

Liitostyöt tai vesimittariasennukset Beställningar av anslutningsarbeten och installation av vattenmätare

0500 829 619 • tilaustyot@turunvesihuolto.fi
ma–to/må–to 7–8.30 ja/och 14–15.15, pe/fr 7–9.30
www.turunvesihuolto.fi/tyotilaus

Maksuneuvonta Betalningsrådgivning

09 2315 0433 • energia@ropocapital.fi
ma–pe/må–fr 8–20, la/lö 10–15
Ropo online www.ropo-online.fi

Hur kan vi stå till tjänst?

Vesijohtovuodot Vattenledningsläckage

Aurajoen etelä/itäpuoli / Söder/öster om
Aura å 0500 872 177
Aurajoen pohjois/länsipuoli / Norr/väster om
Aura å 0500 527 231
ma–to/må–to 7–15.30, pe/fr 7–14
Muina aikoina / Övriga tider: 044 907 2011 (valvomo)

Mittariviat / Fel i vattenmätare

ma–to/må–to 8–11, 12–14, pe/fr 8–11: 040 484 0192
Muina aikoina / Övriga tider: 044 907 2011 (valvomo)

Saastumisepäily / Misstanke om förorening

Jos epäilet, että vesijohtovesi on saastunut,
ole välittömästi yhteydessä.
Ta genast kontakt om du misstänker att
vattenledningsvattnet är förorenat.
ma–pe/må–fr 9–14: 02 2633 2292
Muina aikoina / Övriga tider: 044 907 2011 (valvomo)

Viemäriongelmat / Avloppsproblem

Jos havaitset yleisen viemäripumppaamon
ongelman tai hajuhaitan, ota yhteyttä:
Om du märker luktproblem eller andra problem
vid en allmän avloppspumpstation, kontakta
Kaikkina aikoina / I alla tider
040 742 4320 ja/och 044 907 2011 (valvomo)

24/7

Ilmoita vesimittarin lukema netissä! Anmäl vattenmätarutslag på nätet!

www.turunvesihuolto.fi/vesimittari

Lukeman ilmoittamiseen tarvitset käyttöpaikan numeron ja asiakasnumeron, jotka löydät laskusta.
För att anmäla avläsning behöver du användningsplatsens nummer och kundnummer vilka du hittar på fakturan.

Seuraa meitä sosiaalisessa mediassa / Följ oss på sociala medier



Facebook:
Turun Vesihuolto



Twitter:
[@turunvesihuolto](https://twitter.com/turunvesihuolto)



Instagram:
[turunvesihuoltooy](https://www.instagram.com/turunvesihuoltooy)



LinkedIn:
Turun Vesihuolto Oy

turunvesihuolto.fi